



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**KARAKTERISASI DAN UJI AKTIVITAS FOTOKATALITIK TiO<sub>2</sub>/KARBON AKTIF DARI TEMPURUNG KELAPA**

### **ABSTRACT**

Preparasi fotokatalis TiO<sub>2</sub> yang disangga karbon aktif dari tempurung kelapa dengan metode sol gel menggunakan titanium tetraisopropoksida sebagai prekursor TiO<sub>2</sub> telah dilakukan. TiO<sub>2</sub>/karbon aktif dikarakterisasi menggunakan XRD, FT-IR, SEM-EDX dan adsorpsi-desorpsi gas nitrogen (uji BET). Aktivitas fotokatalitik TiO<sub>2</sub>/karbon aktif di uji pada degradasi zat warna indigo carmine menggunakan cahaya UV pada variasi pH (3, 5, 7, 9 dan 11) dan konsentrasi awal zat warna (5, 10, 15, 20 dan 25 ppm). Hasil yang diperoleh menunjukkan persen degradasi (%D) zat warna indigo carmine tertinggi (91,79 %) diperoleh pada pH 3 dan konsentrasi awal zat warna 5 ppm setelah diradiasi selama 25 menit.

Fotokatalis TiO<sub>2</sub>/karbon aktif menunjukkan aktivitas fotokatalitik yang lebih besar jika menggunakan sinar matahari dibanding dengan sinar UV.

Kata Kunci: Karbon aktif, TiO<sub>2</sub>/karbon aktif, sol gel, indigo carmine.